

## WPAT - Derwent World Patents Index - ?Thomson Derwent



2000-671617 [65] - Overgrate blast device of fire-bar cooler

AN	2000-671617 [65]
XP	N2000-497802
TI	Overgrate blast device of fire-bar cooler
DC	Q77
PA	(BRYA=) BRYAN ENG TECHN ACAD
IN	GRIBANOV VN; SEROV VV
NP	1
NC	1
PN	RU2151988 C1 20000627 DW2000-65 F27B-007/38 * AP: 1998RU-0121037 19981116
PR	1998RU-0121037 19981116
IC	F27B-007/38
AB	<p>RU2151988 C</p> <p>NOVELTY - Overgrate blast device whose fire grate bars are secured so that preceding bar is overlapping next one with slit formed between them and their tilting angle provides for easy transfer of raw material has its damping device incorporating as many flaps as there are slips; each flap has offset center of gravity relative to axis of revolution through working portion and is hinged through pin in upper end plane of next fire bar so that its front protrudes above working surface of fire grate thereby ensuring self- regulation of cooler operating conditions depending on amount and thickness of cooling mass on grate.</p> <p>USE - Production of loose materials such as cement, lime, etc.</p> <p>ADVANTAGE - Improved cooling conditions without increasing cooling air flowrate. 2 cl, 2 dwg (Dwg.1/1)</p>
UP	2000-65



(19) RU (11) 2 151 988 (13) С1

(51) МПК<sup>7</sup> F 27 B 7/38

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 98121037/03; 16.11.1998  
(24) Дата начала действия патента: 16.11.1998  
(46) Дата публикации: 27.06.2000  
(56) Ссылки: FR 1435576 A, 07.03.1966. SU 1350462 A1, 07.11.1987. SU 1455196 A1, 30.01.1989. SU 1788409 A1, 15.01.1993. EP 0245630 A1, 19.11.1987.  
(98) Адрес для переписки:  
241037, г.Брянск, пр. Станке Димитрова 3,  
БГИТА

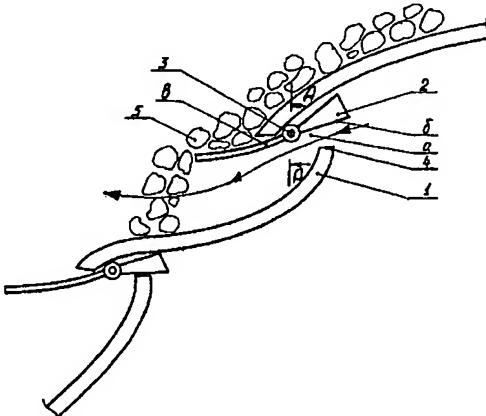
(71) Заявитель:  
Брянская государственная  
инженерно-технологическая академия  
(72) Изобретатель: Серов В.В.,  
Грибанов В.Н.  
(73) Патентообладатель:  
Брянская государственная  
инженерно-технологическая академия

**(54) УСТРОЙСТВО ОСТРОГО ДУТЬЯ КОЛОСНИКОВОГО ХОЛОДИЛЬНИКА**

**(57) Реферат:**

Использование: в производстве сыпучих материалов типа цемента, извести и т. п. Обеспечивает саморегулирование режима работы холодильника в зависимости от наличия и толщины на колосниковой решетке охлаждаемой массы. Сущность изобретения: в устройстве острого дутья, колосники решетки которого закреплены с напуском предыдущего на последующий с образованием щели между ними и угол наклона которых обеспечивает продвижение сырья, шиберное устройство содержит, по числу щелей заслонки, каждая из которых выполнена со смещением относительно оси вращения на рабочую часть центром тяжести и закреплена шарнирно осью в плоскости верхнего торца последующего колосника с выступанием приводной части ее над рабочей поверхностью колосниковой решетки, что обеспечивает саморегулирование режима работы холодильника в зависимости от наличия и толщины на колосниковой решетке

охлаждаемой массы. Положительный эффект: повышение эксплуатационных качеств холодильника - улучшаются условия охлаждения без увеличения расхода охлаждающего воздуха. 1 з.п.ф-лы, 2 ил.



Фиг.1

RU 2 151 988 С1

RU 2 151 988 С1



(19) **RU** (11) **2 151 988** (13) **C1**

(51) Int. Cl. 7 F 27 B 7/38

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 98121037/03, 16.11.1998

(24) Effective date for property rights: 16.11.1998

(46) Date of publication: 27.06.2009

(98) Mail address:  
241037, c. Briansk, pr. Stanke Dimitrova 3, BGITA

(71) Applicant:  
Brjanskaja gosudarstvennaja  
inzhenerno-tehnologicheskaja akademiya

(72) Inventor: Serov V.V.,  
Gribanov V.N.

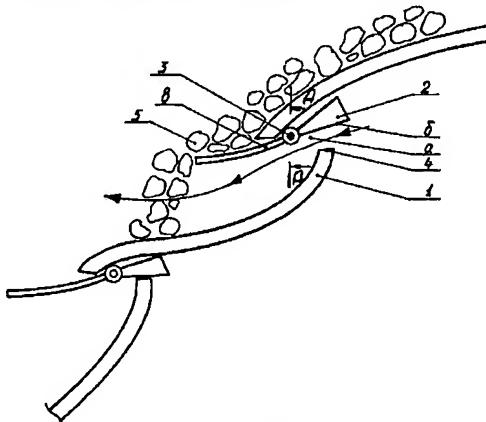
(73) Proprietor:  
Brjanskaja gosudarstvennaja  
inzhenerno-tehnologicheskaja akademija

(54) OVERGRATE BLAST DEVICE OF FIRE-BAR COOLER

(57) Abstract:

FIELD: production of loose materials such as cement, lime, etc. SUBSTANCE: overgrate blast device whose fire grate bars are secured so that preceding bar is overlapping next one with slit formed between them and their tilting angle provides for easy transfer of raw material has its damping device incorporating as many flaps as there are slips; each flap has offset center of gravity relative to axis of revolution through working portion and is hinged through pin in upper end plane of next fire bar so that its front protrudes above working surface of fire grate thereby ensuring self-regulation of cooler operating conditions depending on amount and thickness of cooling mass on grate. EFFECT: improved cooling conditions without

increasing cooling air flowrate. 2 cl, 2 dwg



Фиг. 1

R U 2 1 5 1 9 8 8 C 1

R U ? 1 5 1 9 8 8 C 1

вращающихся печей барабанного типа, в частности к охладителям, и может быть использовано в производстве сыпучих материалов типа цемента, извести и т.п.

Известно секционное устройство острого дутья колосникового холодильника /1/, содержащее колосниковую решетку с наклонными колосниками и шиберами в каждой секции.

Практика эксплуатации показала, что в процессе работы мелкие частицы сырья просыпаются через щели неподвижных колосников в объем между решеткой и шибера и, если шибер фиксирован горизонтально (сечение перекрыто), этот объем может полностью заполнится просыпью. В таком случае открыть шибер будет затруднительно или невозможно и, следовательно, невозможно регулировать подачу охлаждающего воздуха.

Наиболее близко к заявляемому устройство острого дутья в установке для охлаждения /2/, содержащее колосниковую решетку, колосники, которые закреплены с напуском предыдущего на последующий с образованием щели между ними и угол наклона которых обеспечивает продвижение сырья, а также шиберное устройство в виде заслонки на входе в подрешеточное пространство.

Такая конструкция не может обеспечить дифференцированную подачу охлаждающего воздуха в зависимости от наличия и толщины слоя охлаждаемого сырья, а следовательно, не позволяет создать равномерное аэродинамическое сопротивление по решетке, что, в свою очередь, ухудшает условия охлаждения, а также приводит к нерациональному расходованию воздуха.

Задачей изобретения является обеспечение саморегулирования режима работы холодильника в зависимости от наличия и толщины колосниковой решетки охлаждаемой массы.

Это позволит повысить эксплуатационные качества холодильника, что выразится в улучшении условий охлаждения, по крайней мере, без увеличения расхода охлаждающего воздуха в устройстве острого дутья.

Указанная задача решается тем, что в устройстве острого дутья, содержащем колосниковую решетку, колосники которой закреплены с напуском предыдущего на последующий с образованием щели между ними и угол наклона которых обеспечивает продвижение сырья, а также шиберное устройство, последнее содержит по числу щелей заслонки, каждая из которых выполнена с осью крепления, со смещенным относительно нее на рабочую часть центром тяжести и закреплена шарнирно в нижней части предыдущего колосника (осью в плоскости верхнего торца последующего колосника) с выступлением приводной части ее над рабочей поверхностью колосниковой решетки. Кроме того, криволинейность колосника исключает попадание абразивной мелкой просыпи на ось заслонки.

Такая конструкция обеспечит установку любого шибера в соответствии с наличием и толщиной слоя сырья на решетке и таким образом позволит дифференцировать подачу воздуха острого дутья в зависимости от наличия и толщины охлаждаемого слоя,

аэродинамическое сопротивление по длине колосниковой решетки. Такое регулирование более плавное. Это облегчает создание псевдоожженного слоя над колосниковой решеткой, что улучшает равномерность распределения сырья по ширине холодильника, а следовательно, улучшает условия теплообмена между сырьем и воздухом острого дутья и, в определенной мере, между сырьем и воздухом общего дутья. Повышается температура вторичного воздуха и снижается температура сырья на выходе из холодильника без увеличения расхода воздуха.

Изобретение иллюстрируется чертежами, где на фиг. 1 показана схема устройства, на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Устройство содержит колосниковую решетку, колосники 1 которой выполнены с криволинейным профилем и закреплены с напуском предыдущего на последующий с образованием щелей "а" между ними и углом наклона относительно горизонта, обеспечивающим при работе продвижение сырья, а также шиберное устройство, заслонка 2 которого закреплена шарнирно на оси 3 так, что ее рабочая часть "б" входит в щель "а" и расположена над верхним торцом 4 последующего колосника 1, а приводная часть "в" выступает над рабочей поверхностью колосниковой решетки. Центр тяжести заслонки 2 смещен на рабочую часть "б" ее относительно оси вращения 3, а сама ось закреплена в нижней части предыдущего колосника (в плоскости верхнего торца 4 последующего колосника). Количество заслонок 2 равно числу щелей "а".

Работает устройство острого дутья следующим образом.

В исходном состоянии (без сырья 5 на решетке) заслонки 2 своей рабочей частью "б" прилегают к торцу 4 последующих колосников 1, т.к. центр тяжести заслонки находится на рабочей части, и перекрывает щели "а". Расхода воздуха нет. Приводная часть "в" заслонок 2 выступает над рабочей поверхностью колосников 1. По мере поступления сырья 5 на приводную часть "в" заслонки 2 поворачиваются относительно оси 3 и открывают щели "а" для прохода воздуха дутья, при этом сечение щелей зависит от толщины слоя (массы) сырья. Так осуществляется плавное саморегулирование подачи воздуха дутья. Улучшаются условия создания псевдоожженного слоя над колосниковой решеткой, что улучшает равномерность распределения сырья 5 по ширине холодильника, а следовательно, улучшает условия теплообмена между сырьем 5 и воздухом острого дутья, снижается температура сырья 5 на выходе без увеличения расхода воздуха. В случае прекращения подачи сырья 5 заслонки 2 возвращаются в исходное положение - подача воздуха прекращается.

#### Источники информации

1. Паспорт на колосниковый холодильник "Волга-75 СА". Техническая документация. Завод изготовитель "Волгоцеммаш". - Тольятти, 1974.
2. Патент Франции N 1.435.576, кл. F 27 b, 1966.

#### Формула изобретения:

1. Устройство острого дутья колосникового

R U 2 1 5 1 9 8 8 C 1

решетку, колосники которой закреплены с напуском предыдущего на последующий с образованием щели между ними и угол наклона которых обеспечивает продвижение сырья, а также шиберное устройство, отличающееся тем, что шиберное устройство содержит по числу щелей заслонки, каждая из которых выполнена с осью крепления со

частью центром тяжести и закреплена шарнирно в нижней части предыдущего колосника с выступанием приводной части ее над рабочей поверхностью колосниковой решетки.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что рабочая поверхность колосников выполнена криволинейной.

10

15

20

25

30

35

40

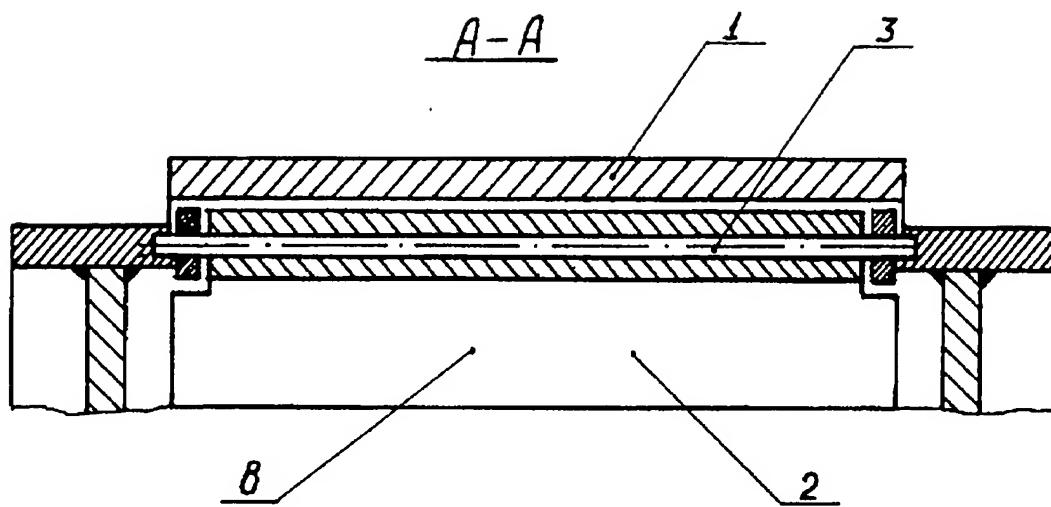
45

50

55

60

R U 2 1 5 1 9 8 8 C 1



Фиг.2

RU 2151988 C1

RU 2151988 C1